



シスコ エンタープライズルーティング プラットフォーム向けシスコスマート ライセンス ガイド

初版：2018年12月3日

最終更新：2020年10月30日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>



目次

Full Cisco Trademarks with Software License ?

第 1 章	はじめに 1
	対象読者および適用範囲 1
	機能の互換性 1
	表記法 2
	通信、サービス、およびその他の情報 3
	マニュアルに関するフィードバック 4
	トラブルシューティング 4
第 2 章	スマートライセンシングの新機能 5
第 3 章	シスコスマートライセンシングについて 7
	スマートライセンシングの概要 7
	スマートライセンシングのメリット 8
	前提条件 8
	スマートライセンシングの制約事項 9
	スマートライセンシングでのライセンス評価 10
	スマートライセンシングの導入オプション 10
第 4 章	スマートライセンシングの新規導入 13
	Smart Call Home の設定 14
	スマートライセンスのイネーブル化 15

	Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成	15
	id トークンを使用したデバイスの登録	16
第 5 章	スマートライセンシング (サテライト) の設定	19
	サテライトサーバーからの新しいトークンの生成	19
	サテライトでのデバイスの登録	21
第 6 章	従来のライセンスからスマートライセンシングへの移行	23
	16.10.1a 以降のイメージのロード	24
	機器先行ライセンス変換機能	24
	DLC の開始	25
	CSSM ポータルでの移行ステータスの確認	26
	サテライトでの DLC ステータスの確認	27
第 7 章	CSR1000v PAK ライセンスをスマート ライセンスに変換	31
	ライセンス登録ポータルでの PAK ライセンスの変換	33
第 8 章	従来のライセンスモデルへのロールバック	35
第 9 章	スマートライセンシング登録の更新	37
第 10 章	Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでの評価期間の期限切れのメッセージの抑制	39
第 11 章	特定ライセンス予約	41
	特定ライセンス予約の制限	41
	特定ライセンス予約を使用したデバイスの登録	42
	特定ライセンス予約の有効化	42
	Cisco Smart Software Manager を使用したライセンスの予約	43
	承認コードを使用したデバイスの登録	44
	例：特定ライセンス予約の有効化	44
	特定ライセンス予約の更新	45

特定ライセンス予約の登録解除 46

第 12 章

スマートライセンシングの問題のトラブルシューティング 47

スマートライセンシングのトラブルシューティング 47

CSSM 登録の失敗 47

CSSM 登録の失敗の理由：無効なトークン ID 48

「DLC Already Completed」という DLC の syslog メッセージ 48

コンプライアンスに違反した CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a 以降にアップグレードしようとしている。タグなしのバーチャルアカウント 49

EVAL 期限切れでの CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a にアップグレードしようとしている。90 日経過した後も登録されていないライセンス状態 50

DLC は成功したがバーチャルアカウントにライセンスがない 50

DLC 中の無効な PAK ファイルエラー 51

HTTP 通信の障害 51

PKI 証明書が保存されない 51

特定ライセンス予約のトラブルシューティング 52

予約インストール ファイルでエラーが発生：不正な入力パラメータ 52

無効な戻りコード 52

第 13 章

既知の警告 53

付録 A :

その他の参考資料 55



目次

Full Cisco Trademarks with Software License ?

第 1 章

はじめに 1

対象読者および適用範囲 1

機能の互換性 1

表記法 2

通信、サービス、およびその他の情報 3

マニュアルに関するフィードバック 4

トラブルシューティング 4

第 2 章

スマートライセンシングの新機能 5

第 3 章

シスコ スマート ライセンシングについて 7

スマートライセンシングの概要 7

スマートライセンシングのメリット 8

前提条件 8

スマートライセンシングの制約事項 9

スマートライセンシングでのライセンス評価 10

スマートライセンシングの導入オプション 10

第 4 章

スマートライセンシングの新規導入 13

Smart Call Home の設定 14

スマート ライセンスのイネーブル化 15

Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 15

	id トークンを使用したデバイスの登録	16
第 5 章	スマートライセンシング（サテライト）の設定	19
	サテライトサーバーからの新しいトークンの生成	19
	サテライトでのデバイスの登録	21
第 6 章	従来のライセンスからスマートライセンシングへの移行	23
	16.10.1a 以降のイメージのロード	24
	機器先行ライセンス変換機能	24
	DLC の開始	25
	CSSM ポータルでの移行ステータスの確認	26
	サテライトでの DLC ステータスの確認	27
第 7 章	CSR1000v PAK ライセンスをスマートライセンスに変換	31
	ライセンス登録ポータルでの PAK ライセンスの変換	33
第 8 章	従来のライセンスモデルへのロールバック	35
第 9 章	スマートライセンシング登録の更新	37
第 10 章	Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでの評価期間の期限切れのメッセージの抑制	39
第 11 章	特定ライセンス予約	41
	特定ライセンス予約の制限	41
	特定ライセンス予約を使用したデバイスの登録	42
	特定ライセンス予約の有効化	42
	Cisco Smart Software Manager を使用したライセンスの予約	43
	承認コードを使用したデバイスの登録	44
	例：特定ライセンス予約の有効化	44
	特定ライセンス予約の更新	45
	特定ライセンス予約の登録解除	46

第 12 章	スマートライセンスの問題のトラブルシューティング	47
	スマートライセンスのトラブルシューティング	47
	CSSM 登録の失敗	47
	CSSM 登録の失敗の理由：無効なトークン ID	48
	「DLC Already Completed」という DLC の syslog メッセージ	48
	コンプライアンスに違反した CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a 以降にアップグレードしようとしている。タグなしのバーチャルアカウント	49
	EVAL 期限切れでの CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a にアップグレードしようとしている。90 日経過した後も登録されていないライセンス状態	50
	DLC は成功したがバーチャルアカウントにライセンスがない	50
	DLC 中の無効な PAK ファイルエラー	51
	HTTP 通信の障害	51
	PKI 証明書が保存されない	51
	特定ライセンス予約のトラブルシューティング	52
	予約インストールファイルでエラーが発生：不正な入力パラメータ	52
	無効な戻りコード	52
第 13 章	既知の警告	53
付録 A :	その他の参考資料	55

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

The documentation set for this product strives to use bias-free language. For purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on standards documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2018-2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



第 1 章

はじめに

ここでは、このマニュアルの対象読者、構成、および表記法について説明します。また、他のマニュアルの入手方法についても説明します。

この前書きは、次の項で構成されています。

- [対象読者および適用範囲 \(1 ページ\)](#)
- [機能の互換性 \(1 ページ\)](#)
- [表記法 \(2 ページ\)](#)
- [通信、サービス、およびその他の情報 \(3 ページ\)](#)
- [マニュアルに関するフィードバック \(4 ページ\)](#)
- [トラブルシューティング \(4 ページ\)](#)

対象読者および適用範囲

このドキュメントは、Cisco Enterprise ルータの設定担当者を対象としています。このドキュメントの対象者は、主に次のとおりです。

- ネットワーキングに関する技術的な背景知識と経験を持つお客様。
- ルータベースのインターネットワーキングに関する基本的な知識に精通しているが、Cisco IOS ソフトウェアについては経験の浅いシステム管理者。
- インターネットワーキング装置のインストールと設定を担当しているシステム管理者、および Cisco IOS ソフトウェアに精通しているシステム管理者。

機能の互換性

コンフィギュレーション ガイドで説明されているデバイスで使用可能な機能などの Cisco IOS XE ソフトウェアの詳細については、それぞれのルータのドキュメントセットを参照してください。

特定の機能のサポートを確認するには、[Cisco Feature Navigator](#) ツールを使用します。これは、特定のソフトウェアリリース、フィーチャセット、またはプラットフォームをサポートする Cisco IOS XE のソフトウェアイメージを判別できるツールです。

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
^ または Ctrl	^ および Ctrl シンボルは、Ctrl キーを表します。たとえば、 ^D または Ctrl+D というキーの組み合わせは、 Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。キーは大文字で表記されていますが、大文字と小文字の区別はありません。
<i>string</i>	ストリングは、イタリックで示される引用符を付けない一組の文字です。たとえば、SNMP コミュニティストリングとして public を設定する場合、ストリングの前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めてストリングとみなされます。

コマンドシンタックスの説明には、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
ボールド	ユーザが入力するコマンドおよびキーワードを示します。
イタリック体	イタリック体の文字は、ユーザが値を指定する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角かっこで囲んで示しています。
	縦棒で区切られている場合、複数の任意または必須のキーワードまたは引数から、1つを選択します。
[x y]	角カッコで囲まれ、縦棒で区切られたキーワードまたは引数は、任意の選択肢です。
{x y}	波カッコで囲まれ、縦棒で区切られたキーワードまたは引数は、必須の選択肢です。

省略可能または必須の要素内に、さらに省略可能または必須の選択肢を含める場合は、角カッコや波カッコを入れ子にして示しています。たとえば、次の表を参照してください。

表記法	説明
[x {y z}]	角カッコ内の波カッコおよび縦棒は、任意の要素内の必須の選択肢です。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
screen	画面に表示される情報の例は、Courier フォントで表します。
bold screen	ユーザの入力が必要なテキストの例は、太字の Courier フォントで表します。
<>	山カッコで囲まれたテキストは、パスワードなど、画面に出力されないテキストを表します。
!	行の先頭にある感嘆符 (!) は、コメント行を表しますまた、いくつかのプロセスでも、Cisco IOS XE ソフトウェアにより感嘆符が表示されることがあります。
[]	角カッコは、システム プロンプトに対するデフォルトの応答です。



注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



(注) 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコサービス](#)にアクセスしてください。

- サービス リクエストを送信するには、[シスコ サポート](#)にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

Cisco バグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。

マニュアルに関するフィードバック

シスコのテクニカルドキュメントに関するフィードバックを提供するには、それぞれのオンラインドキュメントの右側のペインにあるフィードバックフォームを使用してください。

トラブルシューティング

トラブルシューティングの最新の詳細情報については、<https://www.cisco.com/en/US/support/index.html> にある Cisco TAC Web サイトを参照してください。

[Products by Category] に移動し、リストから製品を選択するか、製品の名前を入力します。発生している問題に関する情報を見つけるには、[Troubleshoot and Alerts] を参照してください。



第 2 章

スマートライセンシングの新機能

シスコでは、リリースごとにスマートライセンスソリューションを継続的に強化しています。また、コンテンツも最新の強化に合致したものとなるように努めています。次の表は、クイックスタートガイドで説明されている新機能と変更された機能を示しています。スマートライセンスの既知の問題については、このガイドの「既知の警告」セクションを参照してください。

表 1: 各リリースの新機能

リリース	機能
16.11.1a	<ul style="list-style-type: none">デフォルトでは、評価期間の期限切れの syslog メッセージは 365 日間出力されません。詳細については、Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでの評価期間の期限切れのメッセージの抑制 (39 ページ) を参照してください。特定ライセンス予約が導入されました。特定ライセンス予約では、Cisco Cloud には直接接続されていないデバイスにソフトウェアライセンスを導入できます。詳細については、特定ライセンス予約 (41 ページ) を参照してください。
16.10.1a	エンタープライズネットワークルーティングプラットフォームでは、スマートライセンスが必須になります。



(注) Cisco IOS XE リリース 17.4.1 以降で実行されているエンタープライズルータのライセンスについて詳しく知りたい場合、または Cisco Catalyst 8000 シリーズルータのライセンス情報を探している場合は、「[Smart Licensing Using Policy for the Cisco Enterprise Routing Platforms](#)」を参照してください。



第 3 章

シスコ スマート ライセンシングについて

スマート ライセンシング クライアント機能は、シスコソフトウェアのエクスペリエンスを簡素化し、シスコソフトウェアがネットワーク全体でどのように使用されるかを理解するのに役立つ標準化されたライセンスプラットフォームです。スマートライセンシングは、すべてのシスコソフトウェア製品の次世代のライセンスプラットフォームです。

このドキュメントでは、シスコ スマート ライセンシング クライアント機能の概要について説明し、製品の登録と承認を完了するために必要な複数のツールとプロセスについても説明します。スマートライセンシングの詳細については、次のトピックを参照してください。



(注) Cisco IOS XE リリース 17.4.1 以降で実行されているエンタープライズルータのライセンスについて詳しく知りたい場合、または Cisco Catalyst 8000 シリーズルータのライセンス情報を探している場合は、「[Smart Licensing Using Policy for the Cisco Enterprise Routing Platforms](#)」を参照してください。

- [スマートライセンシングの概要 \(7 ページ\)](#)
- [スマートライセンシングのメリット \(8 ページ\)](#)
- [前提条件 \(8 ページ\)](#)
- [スマートライセンシングの制約事項 \(9 ページ\)](#)
- [スマートライセンシングでのライセンス評価 \(10 ページ\)](#)
- [スマートライセンシングの導入オプション \(10 ページ\)](#)

スマートライセンシングの概要

シスコ スマート ライセンシングは、シスコ ポートフォリオ全体および組織全体でソフトウェアをより簡単かつ迅速に一貫して購入および管理できる柔軟なライセンスモデルです。また、これは安全です。ユーザーがアクセスできるものを制御できます。スマートライセンスを使用すると、次のことが可能になります。

- **簡単なアクティベーション**：スマートライセンスは、組織全体で使用できるソフトウェアライセンスのプールを確立します。PAK（製品アクティベーションキー）は不要です。

- 管理の統合：My Cisco Entitlements (MCE) は、使いやすいポータルですべてのシスコ製品とサービスの完全なビューを提供します。
- ライセンスの柔軟性：ソフトウェアはハードウェアにノードロックされていないため、必要に応じてライセンスを簡単に使用および転送できます。

スマートライセンスを使用するには、まず Cisco Software Central でスマートアカウントを設定する必要があります (<http://software.cisco.com/>)。

シスコライセンスの詳細な概要については、<https://cisco.com/go/licensingguide> を参照してください。

お客様、お客様の選択したパートナー、およびシスコの担当者は、ハードウェア、ソフトウェアのエンタイトルメント、さらにはサービスを Cisco Smart Software Manager インターフェイスを使用して確認できます。次のリストに、CSSMポータルを使用して実行できる主な特定の操作を示します。

- 仮想アカウントを作成、管理、または表示する。
- 製品インスタンスの登録トークンを作成および管理する。
- バーチャルアカウント間または表示ライセンス間でライセンスを転送する。
- 製品インスタンスを転送、削除、または表示する。
- バーチャルアカウントに関するレポートを実行する。
- 電子メール通知の設定を変更する。
- 仮想アカウント情報を表示する。

スマートライセンスのメリット

- 購入および導入したデバイスとソフトウェアの可視性
- 標準ソフトウェア、ライセンスプラットフォーム、およびポリシーによる製品の簡素化
- 無駄な購入をなくして運用コストを軽減する
- 製品アクティベーションキーを使用しない自動ライセンスのアクティベーションによる導入の容易化

前提条件

スマートライセンスを有効にするかスマートライセンスに移行する前に、次を確認します。

- スマートアカウントと Cisco Smart Software Manager ポータルへのアクセス権があることを確認します。スマート アカウント を作成してアクセスするには、[スマート アカウント](#) に移動します。[Get a Smart Account] をクリックして開始します。
- デバイスを CSSM に登録したか確認します。デバイスを登録する方法については、[Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 \(15 ページ\)](#) および [id トークンを使用したデバイスの登録 \(16 ページ\)](#) を参照してください。
- CSSM Smart Software Manager サテライトへのレイヤ3 接続を設定したことを確認します。

スマートライセンスの制約事項

- IOS XE リリース 16.10.1a では、ルータを CSSM ポータルに直接接続しているユーザー、またはルータをサテライトサーバーに接続しているユーザーに対してのみスマートライセンス機能が適用されます。
- CSSM ポータルにアクセスするには、Chrome 32.0、Firefox 25.0、Safari 6.0、またはこれら以降のリリースを使用します。ブラウザで Javascript 1.5 以降が有効になっていることを確認します。
- IOS XE では、非ユニバーサル K9 イメージを実行している ASR 1000 シリーズ RP2 プラットフォームで DLC はサポートされません。回避策として、IOS XE 16.10.1a に移行する前に、IOS XE 16.3、16.6、16.9 などの中間リリースに移行します。
- [従来のライセンスからスマートライセンスへの移行 \(23 ページ\)](#) が必要な場合は、Smart Software Manager サテライトの次のリリースはサポートされません。
 - 4.1.0 より前のリリース
 - リリース 6.0.x
 - リリース 6.1
- Call Home プロファイルを設定し、HTTP トランスポート URL を指定するときは、ホスト名を使用することを推奨します。IP アドレスは、HTTP トランスポート URL ではサポートされていません。
- HTTP を使用して CSSM と通信した場合は、CSSM への登録が失敗します。以前は動作していた機能が動作しなくなります。CSSM との通信に HTTPS のみを使用していることを確認してください。
- Cisco IOS XE リリース 17.2.1 を実行しているデバイスを使用している場合、自律モードからコントローラモードに、またはその逆に切り替えると、スマートライセンスの登録が機能しなくなります。スマートライセンスを機能させるには、再登録する必要があります。

スマートライセンスングでのライセンス評価

表 2: 機能の履歴

リリース	説明
Cisco IOS XE 16.10.1a	スマートライセンスは、すべてのルーティングプラットフォームで必須になりました。
Cisco IOS XE 16.11.1a	365 日の期間中にデバイスを CSSM に登録します。この間、制限はなく、また評価期間の期限切れメッセージも受信しません。

SL のみのイメージを起動すると、スマートライセンスが自動的に有効になり、デバイスのライセンスが評価モードまたは EVAL モードになります。90 日の使用期間中にデバイスを CSSM に登録します。この期間中、ISR および ASR ルータに対して既存の機能は通常通り動作します。デバイスが使用されている限り、評価タイマーはカウントダウンします。評価期間は、個々の機能や権限ではなく、デバイス全体に適用されます。デバイスの評価期間が終了した後、評価期間はリセットできません。90 日の期間が経過した後、これらのライセンスは期限切れ状態または EVAL EXPIRED 状態になります。

Cisco CSR 1000V および Cisco ISRV には、90 日間の評価期間がありません。ライセンスが EVAL モードになるまで、スループットはデフォルトの 1Mbps のままです。

IOS XE リリース 16.11.1a では、365 日の期間中にデバイスを CSSM に登録します。この間、制限はなく、また評価期間の期限切れメッセージも受信しません。詳細については、[Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでの評価期間の期限切れのメッセージの抑制 \(39 ページ\)](#) を参照してください。

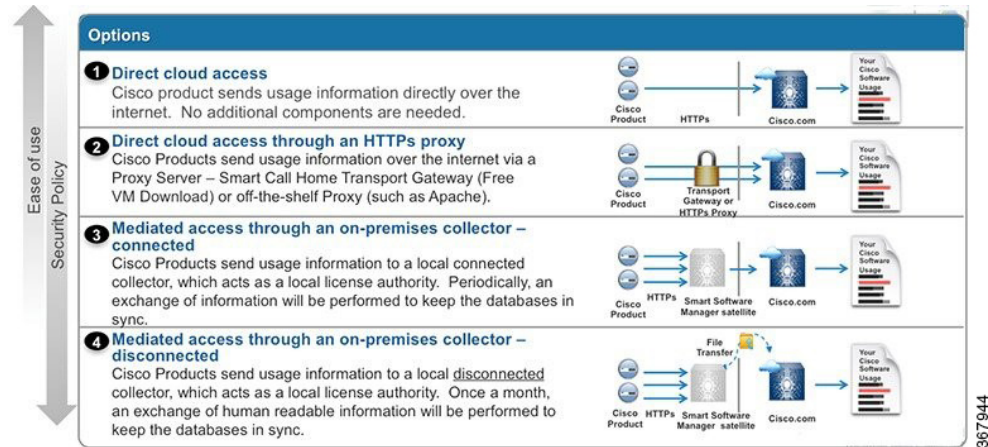


- (注) Cisco IOS XE 17.3 イメージから Cisco IOS XE 16.9 イメージへのロールバックを実行した後、デバイスを起動すると、使用中のライセンスが評価状態に移行します。Cisco IOS XE 17.3 は SL のみのバージョンであり、このバージョンで使用可能なライセンスの状態は、評価、承認済み、およびコンプライアンス違反のみであることを注意してください。

スマートライセンスングの導入オプション

次の図は、スマートライセンスングを導入するために使用できるさまざまなオプションを示しています。セキュリティはどのユーザーにとっても最も重要な事項の1つであるため、この図では、最も簡単なオプションから最も安全なオプションまで導入オプションをリストしています。

図 1: スマートライセンスの導入オプション



1. **ダイレクトクラウドアクセス**：この導入オプションでは、インターネットでHTTPSを使用して、デバイスからクラウドサーバーに使用情報を直接転送できます。
2. **HTTPS プロキシを介したダイレクトクラウドアクセス**：この導入オプションでは、インターネットでHTTPSプロキシを使用して、クラウドサーバーにファイルを直接転送できます。したがって、Smart Call Home トランスポートゲートウェイを使用するか、ApacheなどのHTTPSプロキシを使用します。
3. **オンプレミスコレクタ接続を介した間接アクセス**：この3番目の導入オプションでは、「Cisco Smart Software サテライト」と呼ばれる内部収集デバイスが使用されます。このサテライトは、ユーザー側で使用でき、定期的なネットワーク同期を使用してクラウドに情報を定期的に送信します。この導入オプションでは、クラウドに情報を転送する唯一のシステムまたはデータベースがサテライトになります。これにより、コレクタデータベースに何を保存するかを制御でき、セキュリティが向上します。
4. **オンプレミスコレクタ非接続を介した間接アクセス**：この4番目の導入オプションでは、サテライトを使用しますが、手動同期（少なくとも月1回）を使用して収集したファイルを転送するためにのみ使用します。このオプションでは、システムはクラウドに直接接続されず、ネットワークとCisco Cloudの間にエアギャップが存在します。



第 4 章

スマートライセンシングの新規導入



- (注) Cisco IOS XE リリース 17.4.1 以降で実行されているエンタープライズルータのライセンスについて詳しく知りたい場合、または Cisco Catalyst 8000 シリーズルータのライセンス情報を探している場合は、「[Smart Licensing Using Policy for the Cisco Enterprise Routing Platforms](#)」を参照してください。

SL のみの 16.10.1a 以降のイメージを購入した場合、スマートライセンシングはデフォルトで有効になっています。ただし、スマートライセンシング機能を使用するには、次の手順を実行する必要があります。

1. [前提条件 \(8 ページ\)](#) が満たされていることを確認します。
2. デバイスの電源を入れます。
3. Smart Call Home を設定します。Call Home を設定するための詳細な手順については、「[Configuring Call Home Service](#)」を参照してください。

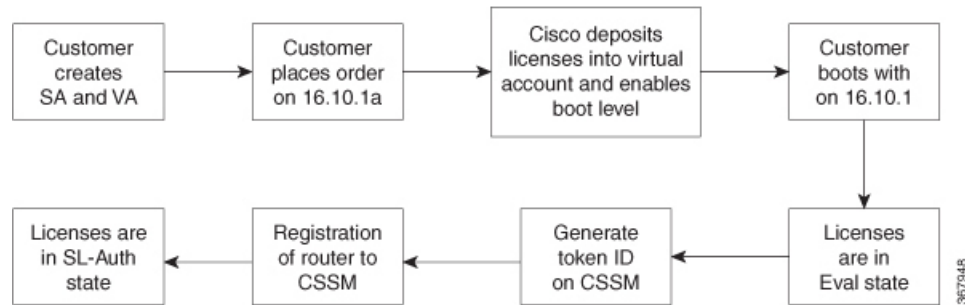


- (注) CSSM ポータルのスマートライセンス登録 URL を指定する際は、URL の前に HTTPS を付けます。HTTP はサポートされなくなりました

4. CSSM ポータルからトークン ID を生成します。この手順の実行方法については、[Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 \(15 ページ\)](#) を参照してください。
5. トークンを使用してポータルにデバイスを登録します。この手順の実行方法については、[id トークンを使用したデバイスの登録 \(16 ページ\)](#) を参照してください。
6. Call Home プロファイルでサテライトを導入する場合、デフォルトの CSSM 製品の宛先 URL を削除し、サテライトの宛先 URL を設定します。

次の図は、スマートライセンシングを設定して新しく導入するための高度な手順を示しています。

図 2: スマートライセンスを新しく導入するためのワークフロー



- (注) HSEC や Boost など、一部の適用機能に対して特定のライセンスを有効にする必要があります。これらのライセンスは、適用ライセンスと呼ばれます。適用ライセンスを有効にするには、必要な適用ライセンスを購入します。適用ライセンスを購入した後、それらのライセンスはスマート アカウントに取り込まれます。デバイスを登録すると、ライセンスが自動的にチェックされ、チェック後に有効になります。

スマートライセンスの設定方法については、次のトピックを参照してください。

- [Smart Call Home の設定 \(14 ページ\)](#)
- [スマートライセンスのイネーブル化 \(15 ページ\)](#)
- [Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 \(15 ページ\)](#)
- [id トークンを使用したデバイスの登録 \(16 ページ\)](#)

Smart Call Home の設定

スマートライセンスに必要な Smart Call Home のオプションは、スマートライセンスが有効になると自動的に有効になります。

Smart Call Home が無効になっている場合は、次を有効にします。

1. Configure terminal
2. Service call-home

スマートライセンス設定では、デフォルトで Cisco TAC-1 プロファイルが設定されます。クラウドに直接アクセスする場合は、さらに次を更新する必要があります。

- Configure terminal
- Service call-home
- [Call-home] > [Contact-email-address]

Call Home からスマート転送方式に変更する場合、スマートライセンスを期待どおりに機能させるために Cisco TAC-1 call-home プロファイルを無効にする必要はありません。

スマートライセンスのイネーブル化

Cisco IOS XE 16.10.1a 以降

Cisco IOS XE 16.10.1a 以降のイメージを購入した場合、スマートライセンスはデフォルトで有効になっています。スマートライセンスは、ライセンスのために使用できる唯一のモードであり、この機能を有効にするために追加の手順を実行する必要はありません。

Cisco IOS XE 16.9.x 以前のバージョン

Cisco IOS XE 16.9.x 以前のバージョンを使用している場合、スマートライセンスはデフォルトでは有効になっていません。有効にするには、次の手順を実行します。

1. `Conf t`
2. `license smart enable`

次の実施手順

次のステップとして、[デバイスの登録](#)に進みます。

Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成

新しい製品インスタンスをバーチャルアカウントに登録するために、トークンが生成されます。

ステップ 1 <https://software.cisco.com/#> で Cisco Smart Software Manager にログインします。

シスコから提供されたユーザー名とパスワードを使用してポータルにログインする必要があります。

ステップ 2 [Inventory] タブを選択し、[Virtual Account] ドロップダウン リストからバーチャルアカウントを選択します。

ステップ 3 [General] タブを選択し、[New Token] をクリックします。

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

English [Change] | Hello | Smart Account Name

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | License Conversion | Reports | Preferences | Satellites | Activity

Virtual Account: Virtual Account 1

28 Major | 9 Minor | Hide Alerts

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: Account 1

Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

New Token...

Token	Expiration Date	Description	Export-Controlled	Created By	Actions
ZjgxNzdjYjctOWRhMC00M2IOL...	Expired	Token 1	Allowed	User 1	Actions
ZTg2MjBjMzUIN2U0Ni00NDdkL...	Expired		Allowed	User 1	Actions

[Create Registration Token] ページが表示されます。

ステップ 4 トークンの説明を入力します。トークンをアクティブにする必要がある日数を指定します。

ステップ 5 [Allow export-controlled functionality on the products registered with this token] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [Create Token] をクリックします。トークンを作成したら、[Copy] をクリックし、新しく作成したトークンをコピーします。

id トークンを使用したデバイスの登録

CSSM からトークンを取得した後、そのトークンを使用して `<device>#license smart register idtoken <token from CSSM portal >` コマンドを実行し、スマートライセンスの設定を完了します。

登録が成功すると、デバイスで「Registered」ステータスが表示され、アイデンティティ証明書を受信します。この証明書はデバイスに保存され、それ以降のシスコとのすべての通信で自動的に使用されます。ただし、登録が失敗した場合、システムによりエラーログが生成されます。

例：

(注) 冗長性が有効になっている ASR デバイスでは、登録が成功した後に `write memory` を実行する必要があります。これにより、スイッチオーバーまたはリロード操作を実行しても、登録は有効です。

次のタスク

- グローバル コンフィギュレーション モードから **license boot level** *<technologypackage>* コマンドを実行して、必要なテクノロジー パッケージ ライセンスを有効にします。



第 5 章

スマートライセンシング（サテライト）の設定

Cisco Smart Software Manager サテライトは、シスコ スマート ライセンシングのコンポーネントです。CSSM サテライトは CSSM と連携して動作し、製品ライセンスを管理します。これにより、使用中のシスコライセンスをほぼリアルタイムで表示し、そのレポートを受け取ることができます。セキュリティ上の理由で、Cisco.com に常駐する Smart Software Manager を使用してインストールベースを管理したくない場合、Smart Software Manager サテライトをオンプレミスにインストールするを選択できます。

Smart Software Manager サテライトサーバーのインストールについては、『[Smart Software Manager Satellite Installation Guide](#)』を参照してください。

以下は、CSSM サテライトにデバイスを登録するための高度な手順です。

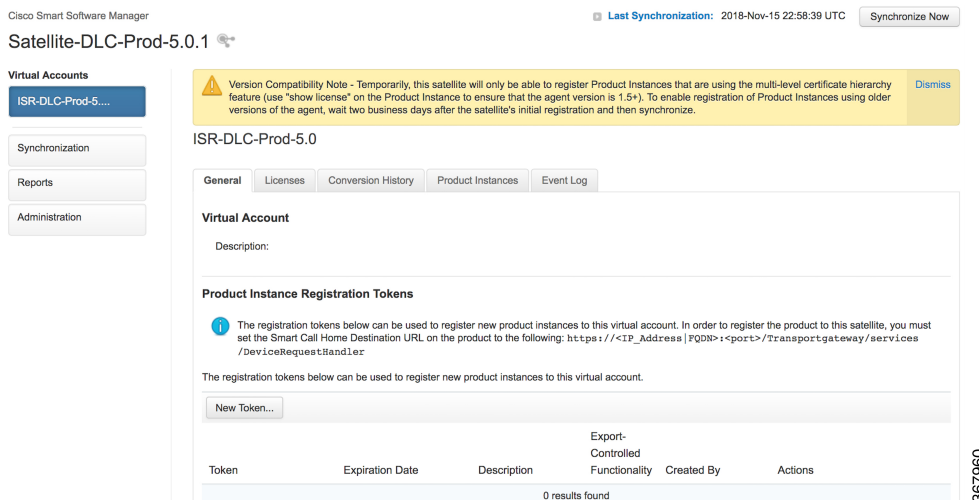
- すべての前提条件を満たしていることを確認します。
- 電子メール通知を有効にする場合は、Call Home を設定します。
- `license smart register id token <トークン>` コマンドを実行して、デバイスを登録します。
- Call Home プロファイルで、デフォルトの CSSM 製品の宛先 URL を削除し、サテライトの宛先 URL を設定します。
- [サテライトサーバーからの新しいトークンの生成 \(19 ページ\)](#)
- [サテライトでのデバイスの登録 \(21 ページ\)](#)

サテライトサーバーからの新しいトークンの生成

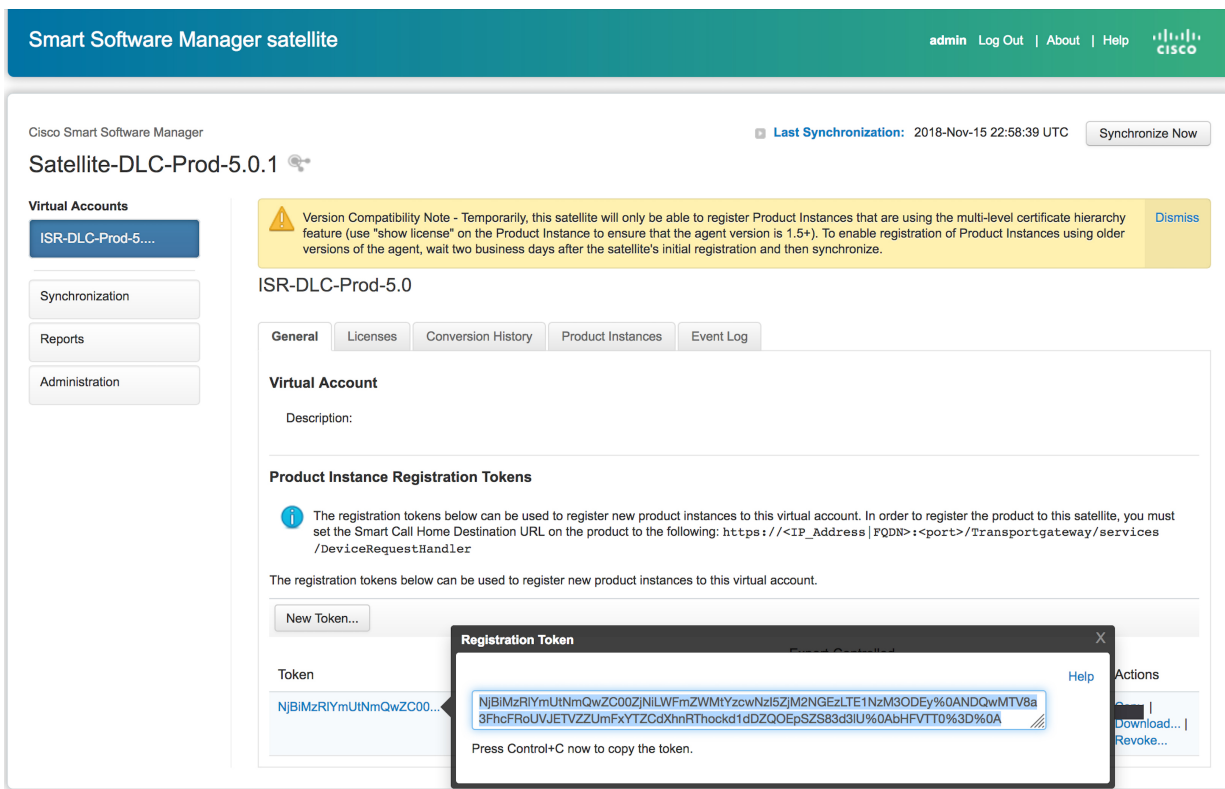
Smart Software Manager サテライトをオンプレミスに導入するを選択した場合、次の手順に従って、製品インスタンスをバーチャルアカウントに登録するためのトークンを生成する必要があります。

ステップ 1 Smart Software Manager サテライト サーバーにログインします。

サテライトサーバーからの新しいトークンの生成



ステップ2 [General] タブを選択し、[New Token] をクリックします。
 トークンが生成されると、[Virtual Account] ページにそのトークンが表示されます。イベントログにも、トークン ID の作成がキャプチャされます。



バーチャルアカウントで製品インスタンスが作成されます。

次のタスク

生成したトークンを使用してデバイスを登録します。

サテライトでのデバイスの登録

デバイスで、<デバイス>**#license smart register idtoken** <サテライトからのトークン> コマンドを実行して登録を完了します。サテライトから生成したトークン ID を使用します。

登録が成功すると、デバイスで「Registered」ステータスが表示され、アイデンティティ証明書を受信します。この証明書はデバイスに保存され、それ以降のサテライトとのすべての通信に自動的に使用されます。ただし、登録が失敗した場合、エラーがログに記録されます。

例：

```

Device#sh license summary
Smart Licensing is ENABLED
Registration:
Status: REGISTERED
Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: ASR-SJC-DTExport-Controlled
Functionality: AllowedLast
Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Apr 28 03:39:36 2019 UTC
License Authorization:
Status: AUTHORIZED
Last Communication Attempt: SUCCEEDED
Next Communication Attempt: Nov 29 03:39:42 2018 UTC
License Usage:License                               Entitlement tag                               Count
Status-----
Upgrade from 2.5 Gbp...      (ASR_1001X_Throughput_2...)      1 AUTHORIZED
ASR_1000_AdvEnterprise      (ASR_1000_AdvEnterprise)        1 AUTHORIZED

```

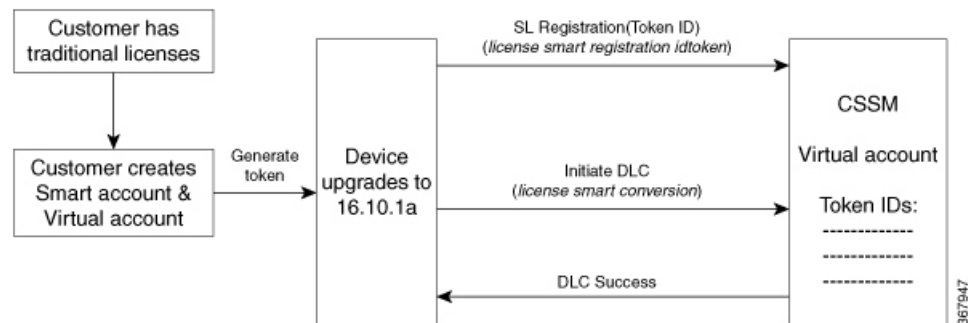



第 6 章

従来のライセンスからスマートライセンシングへの移行

シスコでは、従来のライセンスまたはクラシック ライセンスとスマート ソフトウェア ライセンスの 2 種類のライセンス モデルを採用しています。Cisco IOS XE リリース 16.10.1a リリースより前のデバイスを使用している既存のユーザーは、ほとんどの場合、RTU ライセンス、ペーパーライセンス、PAK ライセンスなど、従来のライセンスを使用しています。Cisco IOS XE リリース 16.10.1a 以降の SL 専用のイメージにアップグレードする場合、スマートライセンシングに移行する必要があります。次の図は、スマートライセンシングに移行するための高度な手順を示しています。

図 3: スマートライセンシングへの移行



IOS XE リリース 16.10.1a 以降にアップグレードする場合、デバイス登録が完了するまでは既存のライセンスは評価 (EVAL) 状態になります。ただし、既存の機能は中断せずに機能し続けます。登録後、ライセンスは [AUTHORIZED] の状態に変更されます。

1. スマートライセンシングに移行する前に、すべての前提条件が満たされていることを確認します。[前提条件 \(8 ページ\)](#) を参照してください。
2. 16.10.1a 以降のイメージをロードします。[16.10.1a 以降のイメージのロード \(24 ページ\)](#) を参照してください。
3. CSSM ポータルを使用してトークン ID を生成します。[Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 \(15 ページ\)](#) セクションを参照してください。

4. 生成したトークンを使用してデバイスを登録します。 [id トークンを使用したデバイスの登録 \(16 ページ\)](#) セクションを参照してください。
5. DLC 変換を開始します。 [DLC の開始 \(25 ページ\)](#) セクションを参照してください。



(注) IOS XE では、非ユニバーサル K9 イメージを実行している ASR 1000 シリーズ RP2 プラットフォームで DLC はサポートされません。回避策として、IOS XE 16.10.1a 以降に移行する前に、IOS XE 16.3、16.6、16.9 などの中間リリースに移行できます。または、Cisco TAC チームに電話で問い合わせて、従来のライセンスからスマートライセンスに移行します。

次のセクションでは、移行ワークフローについて詳しく説明します。

- [16.10.1a 以降のイメージのロード \(24 ページ\)](#)
- [機器先行ライセンス変換機能 \(24 ページ\)](#)
- [DLC の開始 \(25 ページ\)](#)
- [CSSM ポータルでの移行ステータスの確認 \(26 ページ\)](#)
- [サテライトでの DLC ステータスの確認 \(27 ページ\)](#)

16.10.1a 以降のイメージのロード

スマートライセンシングに移行する最初の手順として、Cisco IOS XE 16.10.1a 以降のイメージをロードする必要があります。このイメージにアップグレードすると、スマートライセンシングが自動的に有効になります。



(注) デバイスで `license smart enable` コマンドは実行できません。

SL のみのイメージをロードした後、[Cisco Smart Software Manager からの新しいトークンの生成 \(15 ページ\)](#) に進みます。

機器先行ライセンス変換機能

機器先行ライセンス変換機能 (DLC) は、Cisco Smart Software Manager (CSSM) への登録時に、新規デバイスまたは製品インスタンスが従来のライセンスからスマートライセンシングにアップグレードされるプロセスです。デバイスのすべてのライセンスがクラシックライセンスまたは永久使用权 (RTU) ライセンスからスマートライセンスに自動的に変換されます。このとき、手動で変換を行う必要はありません。



(注) DLC 操作は、デバイスの存続中に 1 回だけ実行できます。



重要 CSR は、Cisco IOS XE 16.10.1a リリースでの DLC をサポートしていません。ライセンスを直接取り込むこと、または CSSM およびライセンス登録ポータル (LRP) でライセンスを変換することができます。



(注) ASR は、OTV、LISP、VPLS、および FPI ライセンスについては DLC をサポートしていません。

DLC の開始

DLC 操作を開始するには、`license smart conversion start` コマンドを実行します。DLC 操作が完了すると、デバイスに [Completed] ステータスが表示されます。

以下は、DLC 完了の例です。DLC Status フィールドの **Completed** という出力に注目してください。

```
Device#show platform software license dlc
Index 1  Feature:          adventerprise
Permanent License:      0
EVAL RTU License:       1
RTU License:            0
Paper License:          0
DLC Status:             Completed
Index 2  Feature:
Permanent License:      0
EVAL RTU License:       1
RTU License:            0
Paper License:          0
DLC Status:             Completed
Index 3  Feature:          fwnat_red
Permanent License:      0
EVAL RTU License:       1
RTU License:            0
Paper License:          0
DLC Status:             Completed
```

操作が成功したかどうかを確認するには、`show license all` コマンドを実行します。DLC 操作が成功した場合、システムにより [Success] ステータスが表示されます。次に、DLC 操作が成功した場合の例を示します。

```
Device#show license all | sec License Conversion:
License Conversion:
Automatic Conversion Enabled: False
Status: Successful on Nov 08 18:54:40 2018 IST
```

ASR1000 デバイスの DLC を使用してブロードバンドライセンスを変換するには、`subscriber license dlc <sessions>` コマンドを実行します。このコマンドを使用すると、DLC を使用して変換できるブロードバンドセッションの合計数 (ペーパー ライセンス、PAK ライセンスを含む) が設定されます。

16.10.1a以降のイメージでブロードバンドライセンスを使用するには、**subscriber license session** コマンドを使用します。このコマンドが設定されていない場合、ブロードバンドモジュールで、デバイスで稼働しているすべての2Kセッションについてもライセンスの自動取得がサポートされます。

16.10.1a以降では、従来のライセンスからのブロードバンドライセンスはSL専用モードで2kセッションとして使用されます。たとえば、お客様がブロードバンドとして10個のライセンスを所有し、従来のライセンスで4kを使用している場合、SL専用イメージに移行した後、これらのライセンスは、DLC変換中には機能ブロードバンドで12個のライセンスとして表示されます。**show platform software license dlc** コマンドを使用すると、12個のライセンスが表示されます。

CSSM ポータルでの移行ステータスの確認

DLC変換が成功した後、バーチャルアカウントのスマートライセンスが承認されます。CSSMポータルでメッセージを確認することで、移行のステータスを確認できます。

手順の概要

1. CSSMポータルにログインします。[Inventory] > [Product Instances] をクリックします。
2. [Convert to Smart Licensing] タブをクリックし、[Conversion History] をクリックしてDLC操作が正常に実行されたかどうかを確認します。次のようにポータルに表示されます。

手順の詳細

ステップ1 CSSMポータルにログインします。[Inventory] > [Product Instances] をクリックします。

移行が成功すると、変換されたライセンスがCSSMに追加されます。

ステップ2 [Convert to Smart Licensing] タブをクリックし、[Conversion History] をクリックしてDLC操作が正常に実行されたかどうかを確認します。次のようにポータルに表示されます。

UDI_PID:ISR4221/K9; UDI_SN:FCH2043A000;

Device Details

Device Identifiers: ISR4221K9 (UDI PID), FCH2043A000 (UDI Serial Number)
Virtual Account: ISR4K_NO_LIC

Conversion Status

Conversion initiated 2018-Nov-13 00:38:49 by System

SKU	Product Family	Quantity	Type	Conversion Status	Smart License
RTU	-	1	Perpetual	Converted	ISR_4221_Application
RTU	-	1	Perpetual	Converted	ISR_4221_Security
C1F1PISR4220SK9	ISR4200 Product family	1	Perpetual	Converted	ISR_4221_FoundationSuite
FL-4220-BOOST-K9	ISR4200 Product family	1	Perpetual	Converted	Boost Performance for ISR4221
FL-4220-HSEC-K9	ISR4200 Product family	1	Perpetual	Converted	U.S. Export Restriction Compl...

UDI_PID:ISR4451-K9; UDI_SN:FOC18237Z... ISR4400 Converted 2018-Nov-07 02:30:58
 UDI_PID:ISR4221/K9; UDI_SN:FCH2043A000; ISR4200 Product family Converted 2018-Nov-06 23:21:39
 UDI_PID:ISR4461/K9; UDI_SN:FDO2223A1W... ISR4400 Converted 2018-Nov-06 22:54:32
 UDI_PID:ISR4461/K9; UDI_SN:FDO2213A0GL; ISR4400 Converted 2018-Nov-04 00:21:43
 UDI_PID:ISR4221/K9; UDI_SN:FOC21342R... ISR4200 Product family Converted 2018-Nov-02 21:05:42
 UDI_PID:ISR4461/K9; UDI_SN:FDO2213A0GL; ISR4400 Converted 2018-Nov-02 20:04:39

Showing Page 1 of 13 (126 Records)

DLC の変換ステータスが CSSM に [Converted] と表示されるまでに約 1 時間以上かかります。このステータスは、DLC が完了し、デバイスで正常なログが検出されたことを意味します。

サテライトでの DLC ステータスの確認

この検証トピックは、サテライトのスマートライセンシングを設定している場合にのみ適用されます。

ステップ 1 サテライト サーバーにログインし、[Licenses] タブをクリックします。デバイスが正常に登録されている場合、ライセンスは [In Use] 状態です。

DLC を開始した後、ライセンスは [Pending] 状態に移行します。

UDI_PID:ISR4331/K9;UDI_SERIAL_NUMBER:FDO19360L1V;

Device Details

Device Identifiers: ISR4331/K9 (Udi pid), FDO19360L1V (Udi serial number)
Virtual Account: ISR-DLC-Prod-5.0

Conversion Status

Conversion Pending at Fri Nov 16 02:29:43 2018

SKU	Product Family	Quantity	Type	Conversion Status	Smart License
-	ISR 4331 PRD	0	SENTINAL_LINE	Pending	-
-	ISR 4331 PRD	0	SENTINAL_LINE	Pending	-
-	ISR 4331 PRD	0	SENTINAL_LINE	Pending	-
-	ISR 4331 PRD	0	SENTINAL_LINE	Pending	-
-	ISR 4331 PRD	1	ENTITLEMENT	Pending	-

367966

ステップ 2 DLC 変換が成功した後、[Conversion History] タブをクリックして、変換ステータスが [Converted] に更新されているかどうか確認します。

Smart Software Manager satellite admin Log Out | About | Help

Cisco Smart Software Manager Last Synchronization: 2018-Nov-16 20:06:32 UTC [Synchronize Now](#)

Satellite-DLC-Prod-5.0.1

Virtual Accounts

ISR-DLC-Prod-5... 1

Synchronization
Reports
Administration

Version Compatibility Note - Temporarily, this satellite will only be able to register Product Instances that are using the multi-level certificate hierarchy feature (use "show license" on the Product Instance to ensure that the agent version is 1.5*). To enable registration of Product Instances using older versions of the agent, wait two business days after the satellite's initial registration and then synchronize. [Dismiss](#)

ISR-DLC-Prod-5.0

1 Major [Hide Alerts](#)

General Licenses **Conversion History** Product Instances Event Log

Search by Device Identifier, Product Family or Conversion Status [Filter](#)

Product Instance Name	Product Family	Conversion Status	Time
UDI_PID:ISR4331/K9;UDI_SERIAL_NUMBER:FDO19360L1V;	ISR 4331 PRD	Converted	2018-Nov-16 20:09:40 UTC

367967

移行が完了した後、[Licenses] タブで、[Purchased] カウントが 0 から 1 に更新されます。また、変換ステータスは [CONVERT_SUCCESS] と表示されます。

Smart Software Manager satellite
admin | Log Out | About | Help |

Cisco Smart Software Manager

Last Synchronization: 2018-Nov-16 20:06:32 UTC
Synchronize Now

Satellite-DLC-Prod-5.0.1

Virtual Accounts

ISR-DLC-Prod-5.... 1

Synchronization

Reports

Administration

Version Compatibility Note - Temporarily, this satellite will only be able to register Product Instances that are using the multi-level certificate hierarchy feature (use "show license" on the Product Instance to ensure that the agent version is 1.5+). To enable registration of Product Instances using older versions of the agent, wait two business days after the satellite's initial registration and then synchronize. Dismiss

ISR-DLC-Prod-5.0

Major
Hide Alerts

General
Licenses
Conversion History
Product Instances
Event Log

1/23

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts
Boost Performance for ISR4331	Prepaid	1	1	0	
ISR_4331_Application	Prepaid	1	1	0	
ISR_4331_Hsec	Prepaid	1	1	0	
ISR_4331_Security	Prepaid	1	1	0	
ISR_4331_UnifiedCommunication	Prepaid	1	1	0	
Unified Survivable Remote Site Telephony (SRST) Endpoint License	Prepaid	0	5	-5	Insufficient Licenses

367968



第 7 章

CSR1000v PAK ライセンスをスマート ライセンスに変換

- ステップ 1 シスコから取得したユーザー名とパスワードを使用して CSSM ポータルにログインします。
- ステップ 2 [Convert to Smart Licensing] > [Convert Licenses] > [License Conversion Wizard] をクリックします。
- ステップ 3 [Product Family] ドロップダウンリストから製品ファミリーを選択します。
- ステップ 4 [Device Identifier] を指定し、[Search] をクリックします。

Convert to Smart Software Licenses

STEP 1
Identify Device

STEP 2
Select Licenses

STEP 3
Review and Confirm

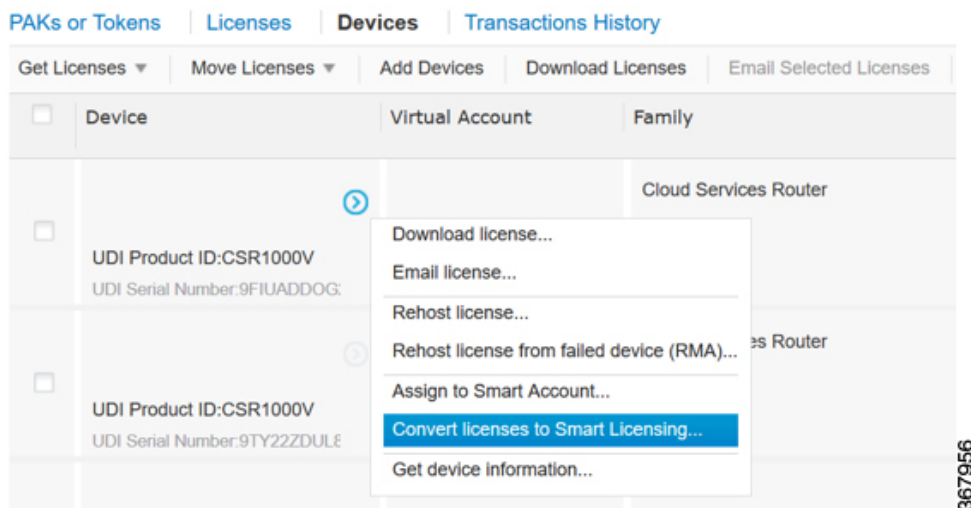
Convert traditional licenses installed on a device to Smart Software Licenses. Begin by selecting the product family and licenses in the Product License Registration Portal.

* Product Family: Cloud Services Router

* Device Identifiers: CSR1000V 9FIUADDOG2O Search

367958

- ステップ 5 追加されたデバイスを選択し、[Convert Licenses to Smart Licensing] を選択します。



ステップ 6 [Virtual Account] ドロップダウンリストから対応するオプションを選択してバーチャルアカウントにライセンスを割り当てます。

ステップ 7 [Quantity to Convert] フィールドに変換するライセンスの数を指定します。

Device Details

Device Identifiers: CSR1000V (UDI Product ID), 9FIUADDOG20 (UDI Serial Number)

Product Family: Cloud Services Router

Device Virtual Account: CSR1000v

Licenses to Convert

Destination Virtual Account: CSR1000v

Transaction ID	SKU	Quantity	Type	Expiration Date	Converts to Smart License	Quantity to Convert
<input checked="" type="checkbox"/>	81274394	L-CSR-5G-SEC=	1 Perpetual	-	CSR 1KV SECURITY 5G	<input type="text" value="1"/>

Cancel Back Next

ステップ 8 [Convert to Smart Entitlements] ページで [Submit] をクリックします。

✕

Convert to Smart Entitlements

Device ID: UDI Product ID:CSR1000V,UDI Serial Number:9FIUADDOG2O

Product Family: Cloud Services Router

Smart Account: InternalTestDemoAccount7.cisco.com

Virtual Account:

<input type="checkbox"/> SKU	Type	Term Date	Quantity Available	Quantity to Convert
<input checked="" type="checkbox"/> L-CSR-5G-SEC=	Perpetual	--	1	<input type="text" value="1"/>

i Once these entitlements have been converted they will no longer appear in this portal.

- [ライセンス登録ポータルでの PAK ライセンスの変換 \(33 ページ\)](#)

ライセンス登録ポータルでの PAK ライセンスの変換

ステップ 1 シスコから取得したクレデンシャルを使用して、ライセンス登録ポータルにログインします。

ステップ 2 [Devices] タブをクリックし、[Add Devices] をクリックします。

ステップ 3 [Add Device] ポップアップ画面で、適切な [Product Family] および [UDI] を選択します。

The screenshot shows the 'Add Device' pop-up window. The background shows a table with two device entries. The pop-up window has the following fields:

- Virtual Account: (Required with Smart Account)
- Product Family:
- Device Identifier: (with a help icon)
- UDI PID:
- UDI SN:

Buttons:

ステップ 4 [OK] をクリックします。



第 8 章

従来のライセンスモデルへのロールバック

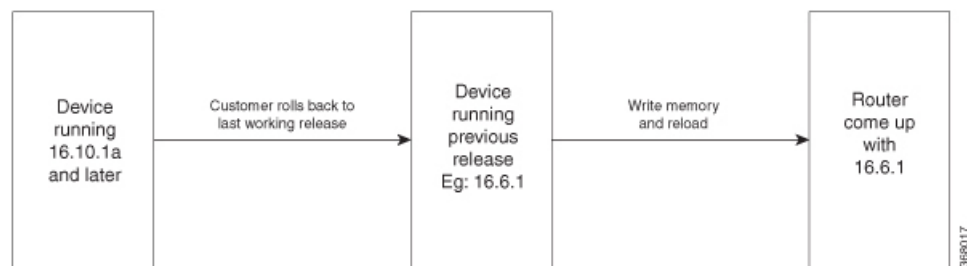
次のシナリオでは、Cisco IOS XE 16.10.1a より前、つまり以前または従来のライセンスモデルにロールバックできます。

- 複数のユーザーが存在しており、ソフトウェアの実際のエンドユーザーが不明な場合。
- ライセンスおよびインベントリ管理ソリューションへのアクセスが制限されている場所にソフトウェアを導入する場合。
- シスコと Smart Call Home 関係を確立することを選択しなかった場合。
- ロジスティクスのために、ユーザーとの Smart Call Home 関係を維持できない場合。



(注) Cisco IOS XE Everest 16.6 リリースから Cisco IOS XE Gibraltar 16.10.1a 以降にアップグレードし、ロールバックする場合は、ルータを 2 回リロードしてライセンスを [Active, In-Use] の状態にする必要があります。

図 4: 以前のリリースへのロールバック



以前のリリースにロールバックするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** `license smart deregister` コマンドを実行して、CSSM からデバイスを登録解除します。
- ステップ 2** 以前のリリースでデバイスをリロードします。
- ステップ 3** 必要に応じて、書き込みアクション (`write memory`) を実行します。これを行うには、`write memory` コマンドを実行します。

ステップ 4 デバイスを再起動します。

注目 Cisco IOS XE リリース 16.10.1 から以前のリリースにロールバックする場合は、ルータを 2 回再起動して、1 回目と 2 回目の間にメモリ書き込みを行う必要があります。

Cisco IOS XE リリース 16.10.1a 以降から以前のリリースにデバイスをダウングレードすると、スマートライセンスは従来のライセンスに移行されます。デバイス上のすべてのスマートライセンス情報が削除されます。デバイスを Cisco IOS XE リリース 16.10.1a 以降に再びアップグレードする必要がある場合、デバイスが CSSM に再登録されるまではライセンスのステータスが評価モードのままになります。RTU ライセンスは評価モードになります。これらのライセンスは、制御対象機能とともに適用できません。この問題を解決するには、Cisco TAC に電話で連絡する必要があります。



第 9 章

スマートライセンス登録の更新

登録は、1年間の登録期間中、6ヵ月ごとに自動的に更新されます。ただし、登録をオンデマンドで手動で更新するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 ルータのコマンドプロンプトで、`enable` コマンドを実行します。

特権 EXEC モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。

ステップ 2 `license smart renew auth` コマンドを実行します。

認証期間は、スマートライセンスシステムによって30日ごとに更新されます。ライセンスが「承認済み」の状態にある限り、認証期間が更新されます。評価期間は、認証期間が過ぎると開始されます。ライセンスが「期限切れ」の状態になると、システムは引き続き認証期間の更新を試行します。再試行に成功すると、新しい認証期間が開始されます。



第 10 章

Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでの評価期間の期限切れのメッセージの抑制

表 3: 機能の履歴

リリース	説明
Cisco IOS XE 16.10.1a	導入された機能。このリリースでは、syslog メッセージを介してライセンスの評価期間がユーザーに通知されます。これらのメッセージは、デバイスが CSSM に登録されていない場合に表示されます。
Cisco IOS XE 16.11.1a	Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでは、90 日という評価期間はリリース 16.10.1a と同じです。ただし、デバイスを 365 日間使用するまで、syslog メッセージは表示されません。

評価期間の概要

SL のみのイメージを起動すると、スマートライセンスが自動的に有効になり、デバイスのライセンスが評価モードまたは EVAL モードになります。90 日の使用期間中にデバイスを CSSM に登録します。この期間中、ISR および ASR ルータに対して既存の機能は通常通り動作します。デバイスが使用されている限り、評価タイマーはカウントダウンします。評価期間は、個々の機能や権限ではなく、デバイス全体に適用されます。デバイスの評価期間が終了した後、評価期間はリセットできません。90 日の期間が経過した後、これらのライセンスは期限切れ状態または EVAL EXPIRED 状態になります。

Cisco CSR 1000V および Cisco ISRV には、90 日間の評価期間がありません。ライセンスが EVAL モードになるまで、スループットはデフォルトの 1Mbps のままです。

Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでは、評価期間の期限切れメッセージの動作が変更されました。

16.10.1.a の評価期間

リリース 16.10.1a では、評価期間についてユーザーに通知するために、CSSM にデバイスが登録されていない場合に次の `syslog` メッセージが表示されます。

- `%SMART_LIC-3-EVAL_EXPIRED` : 評価期間が期限切れになると表示されます。
- `%SMART_LIC-4-EVAL_WILL_EXPIRE_WARNING` : 評価期間の期限が近付くと表示されます。次のスケジュールに基づき表示されます。
 - 期限の 60 日前。
 - 期限の 30 日前。
 - 最後の 1 ヶ月、毎週。
 - 最後の週、毎日。
 - 最終日、1 時間ごと。
- `%SMART_LIC-4-EVAL_EXPIRED_WARNING` : 評価期間がすでに期限切れになっている場合に表示されます。デバイスにより、この警告が期限切れの後、週 1 回表示されます。期限のタイムスタンプも表示されます。

16.11.1a 以降のリリースの評価期間の変更

Cisco IOS XE リリース 16.11.1a 以降のリリースでは、90 日という評価期間は 16.10.1a と同じです。ただし、デバイスを 365 日間使用するまで、`syslog` メッセージは表示されません。この 365 日の期間には、評価期間の 90 日も含まれます。これらのメッセージは抑制されるため、ASR および ISR デバイスを最初に起動してから 365 日間はデバイスを制限なしで使用できます。

Cisco CSR 1000V および Cisco ISRV には、90 日間の評価期間がありません。ライセンスが EVAL モードになるまで、スループットはデフォルトの 1Mbps のままです。



第 11 章

特定ライセンス予約

特定ライセンス予約 (SLR) は、シスコに使用情報を通達せずに、デバイスにソフトウェアライセンスを導入できる機能です。この機能は、セキュリティが重視されるネットワークで特に使用され、スマートライセンシングが有効になっているプラットフォームでサポートされません。

SLRを使用すると、CSSMから製品インスタンスのライセンスを予約できます。これらの予約済みライセンスは、デバイスでライセンスの使用状況が変更されない限り、更新または再承認する必要ありません。

ライセンス適用は、ライセンスを取得していない場合に機能の使用を禁止するメカニズムです。次の適用メカニズムを使用できます。

- **ハード適用**：ハード適用は、適用ライセンスにのみ適用されます。承認コードをインストールして必要なライセンスを承認しないと、ライセンスを使用できず、機能が無効になります。
- **ソフト適用**：承認コードをインストールして必要なライセンスを承認しない場合でも、ライセンスを引き続き使用できます。該当するsyslogメッセージが表示され、ライセンスステータスは「未承認」になります。



(注) SLRはデフォルトでは有効になっていないため、この機能は特別に要求する必要があります。「[How to Reserve Licenses](#)」を参照してください

- [特定ライセンス予約の制限 \(41 ページ\)](#)
- [特定ライセンス予約を使用したデバイスの登録 \(42 ページ\)](#)
- [特定ライセンス予約の更新 \(45 ページ\)](#)
- [特定ライセンス予約の登録解除 \(46 ページ\)](#)

特定ライセンス予約の制限

- 2つのルートプロセッサ (RP) を搭載した ASR1000 シリーズのルータの場合、新しいアクティブ RP へのスイッチオーバーで、ライセンスの状態を変更しないでください。

- SLR承認コードファイルは、コードをインストールするまでは有効です。インストールに関する問題がある場合は、GLOに連絡して新しい承認コードを生成する必要があります。

特定ライセンス予約を使用したデバイスの登録

特定ライセンス予約を使用してデバイスを登録するには、次の手順を実行する必要があります。

特定ライセンス予約の有効化

デバイスの特定ライセンス予約を有効にするには、次のコマンドを実行する必要があります。

ステップ1 Enable

特権 EXEC モードを有効にします。

パスワードを入力します（要求された場合）。

ステップ2 configure terminal

グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ3 license smart reservation

Specific License Reservation を有効化します。Specific License Reservation を無効化するには、このコマンドの no 形式を使用します。

ステップ4 exit

コンフィギュレーション モードを終了し、デバイスをグローバル コンフィギュレーション モードに戻します。

ステップ5 license smart reservation request local

Cisco Smart Software Manager に入力する、デバイスの要求コードを生成します。

(注) ライセンス予約要求をキャンセルするには、license smart reservation cancel コマンドを実行します。

例

```
SR-I # Enable
```

```
SR-I# configure terminal
```

```
SR-I(config)# license smart reservation
```

```
SR-I(config)# exit
```


SR-I# license smart reservation request local

Cisco Smart Software Manager を使用したライセンスの予約

ステップ 1 <https://software.cisco.com/#> で Cisco Smart Software Manager にログインします。

シスコから提供されたユーザー名とパスワードを使用して、ポータルにログインする必要があります。

ステップ 2 [Inventory] タブをクリックします。[Virtual Account] ドロップダウンリストから、スマートアカウントを選択します。

ステップ 3 [Licenses] タブで [License Reservation] をクリックします。

The screenshot shows the Cisco Smart Software Manager interface for license management. The main heading is "Smart Software Licensing". Below it, there are navigation tabs for Alerts, Inventory, Convert to Smart Licensing, Reports, Preferences, Satellites, and Activity. The current view is for "Virtual Account: Virtual Account 1". The "Licenses" tab is selected, showing a table of licenses. The table has columns for License, Billing, Purchased, In Use, Balance, Alerts, and Actions. The licenses listed include ASAv10 Standard - 1G, C3850 High Port DNA Advantage, C3850 High Port DNA Essentials, C3850 Low Port DNA Advantage, C3850 Low Port DNA Essentials, C3850-DNA-A-12, C3850-DNA-A-24, C3850-DNA-A-48, C3850-DNA-E-12, and C3850-DNA-E-24. The "Alerts" column shows "Licenses Expiring" for all entries. The "Actions" column has a dropdown menu for each license. The interface also includes a search bar for license tags and a "Show License Transactions" checkbox.

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
ASAv10 Standard - 1G	Prepaid	1	1	0	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-12	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-24	Prepaid	40	0	+40	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-48	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-12	Prepaid	20	0	+20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-24	Prepaid	20	3	+17	Licenses Expiring	Actions

[Smart License Reservation] ウィザードが表示されます。

ステップ 4 [Enter Request Code] ページで、ルータから生成した予約要求コードを入力または添付し、[Next] をクリックします。

ステップ 5 [Reserve a specific License] チェックボックスをオンにします。

バーチャルアカウントで使用できる残りのライセンスのリストが表示されます。[Quantity to Reserve] フィールドに、必要なライセンスのために予約するライセンスの数を入力します。[Next] をクリックします。

ステップ 6 [Review and Confirm] タブで [Generate Authorization Code] をクリックします。

(注) 特定のデバイスの SLR コードを生成した後、コードをインストールするまでは承認コードファイルは有効です。インストールが失敗した場合は、GLOに連絡して新しい承認コードを生成する必要があります。

生成された承認コードが表示されます。

ステップ 7 [Copy to Clipboard] オプションをクリックしてコードをコピーするか、コードをファイルとしてダウンロードします。コードまたはファイルをデバイスにコピーする必要があります。

SLRを設定した場合は、承認コードのテキストファイルをダウンロードまたはインストールできます。PLRを設定した場合は、承認コードをコピーして貼り付けることができます。

承認コードを使用したデバイスの登録

CSSMから承認コードを取得した後、次のコマンドを実行してライセンスの予約手順を完了します。

ステップ 1 enable

特権 EXEC モードを有効にします。

プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。

ステップ 2 license smart reservation install file bootflash:<authfile.txt>

このコマンドにより、デバイスが登録されます。ファイルとしてコピーした承認コードは、デバイスのスマートライセンシング予約をアクティブ化するために使用されます。show license tech support コマンドを実行すると、予約済みライセンスの詳細が表示されます。

例：特定ライセンス予約の有効化

```
SR-I> enable
SR-I# configure terminal
SR-I(config)# license smart reservation
cancel    Cancel a Smart License reservation request before the authorization code is
installed
install   Install a Smart License reservation authorization code
request   Request a license reservation
return    Return a Smart License reservation authorization code that was installed

SR-I#license smart reservation req
SR-I#license smart reservation request loc
SR-I#license smart reservation request local
ce577e57-9aa9-403e-8e7c-e9532a810075
SR-I#license smart reservation install file bootflash:slr_sl
Reservation install file successful
Last Confirmation code UDI: PID:ASR1001-HX,SN:JAE200602WHff518c84
```

```
SR-I#show license tech support | section Reservation info
Reservation Info
=====
License reservation: ENABLED

Overall status:
Active: PID:C1117-4PWA,SN:FGL214790X2
Reservation status: SPECIFIC INSTALLED on Mar 29 11:23:06 2019 PDT
Export-Controlled Functionality: ALLOWED
Request code: <none>
Last return code: <none>
Last Confirmation code: b6556195
Reservation authorization code: <authcode>
```

特定ライセンス予約の更新

デバイスを正しく登録した後、必要に応じて、次のように新しい機能またはライセンスを使用して予約を更新できます。

- ステップ 1 <https://software.cisco.com/#> で Cisco Smart Software Manager にログインします。
シスコから提供されたユーザー名とパスワードを使用して、ポータルにログインする必要があります。
- ステップ 2 [Inventory] タブをクリックします。[Virtual Account] ドロップダウンリストから、スマートアカウントを選択します。
- ステップ 3 [Product Instances] タブで、更新するデバイスに対して [Actions] をクリックします。
- ステップ 4 [Update Reserved Licenses] をクリックします。
- ステップ 5 更新するライセンスを選択します。
- ステップ 6 [Next] をクリックします。
- ステップ 7 [Review and Confirm] タブで [Generate Authorization Code] をクリックします。[Authorization Code] タブが表示されます。
生成された承認コードが表示されます。
- ステップ 8 [Copy to Clipboard] オプションをクリックしてコードをコピーするか、コードをファイルとしてダウンロードします。コードまたはファイルをデバイスにコピーする必要があります。
- ステップ 9 更新するデバイスにログインします。
- ステップ 10 **license smart reservation install file** コマンドを実行します。

```
license smart reservation install file bootflash:<authfile.txt>
```

このコマンドにより、新しい承認コードを使用してデバイスが登録されます。ファイルとしてコピーした承認コードは、デバイスのスマートライセンス予約をアクティブ化するために使用されます。

例：

```
device# license smart reservation install file bootflash:auth.txt
Reservation install file successful
Last Confirmation code UDI: PID:ISR4351/K9,SN:FDO210305DQ
2029eee4
```

- ステップ 11 前のコマンドの出力から確認コードをメモします。
- ステップ 12 CSSM の [Authorization Code] タブで [Enter Confirmation Code] ボタンをクリックします。
- ステップ 13 前の手順でメモした確認コードを入力します。
- ステップ 14 [OK] をクリックします。

特定ライセンス予約の登録解除

デバイスの特定ライセンス予約を登録解除するには、CLI でライセンス予約を返却し、CSSM からインスタンスを削除する必要があります。

- ステップ 1 登録解除するデバイスにログインします。
- ステップ 2 ライセンス予約の承認コードを削除するために、**license smart reservation return** コマンドを実行します。

license smart reservation return local

```
Device# license smart reservation return local
This command will remove the license reservation authorization code and the device will transition
back to the unregistered state. Some features may not function properly.
Do you want to continue? [yes/no]: yes
Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:
UDI: PID:ISR4351/K9,SN:FDO210305DQ
    CBURR4-cTgMun-arvYME-gta6ir-yqnXQm-yMKxWM-2ajyWd-5kADgZ-a33
```

- ステップ 3 <https://software.cisco.com/#> で Cisco Smart Software Manager にログインします。
シスコから提供されたユーザー名とパスワードを使用して、ポータルにログインする必要があります。
- ステップ 4 [Inventory] タブをクリックします。[Virtual Account] ドロップダウンリストから、スマートアカウントを選択します。
- ステップ 5 [Product Instances] タブで、登録解除するデバイスに対して [Actions] をクリックします。
- ステップ 6 [Remove] をクリックします。
- ステップ 7 プロンプトが表示されたら、戻りコードを入力します。



第 12 章

スマートライセンスの問題のトラブルシューティング

次の章では、発生する可能性のあるスマートライセンスの一般的な問題と、使用できるソリューションについて説明します。この章は、次の項で構成されています。

- [スマートライセンスのトラブルシューティング \(47 ページ\)](#)
- [特定ライセンス予約のトラブルシューティング \(52 ページ\)](#)

スマートライセンスのトラブルシューティング

このセクションでは、IOS XE リリース 16.10.1a で発生する可能性のあるスマートライセンスの一般的な問題と、使用できるソリューションについて説明します。



(注) このセクションで説明する問題は、リリース 16.10.1a にのみ適用されます。

CSSM 登録の失敗

原因

HTTP 通信の障害

Syslog の例

```
Nov 15 14:18:48.373 PDT: %SMART_LIC-3-AGENT_REG_FAILED: Smart Agent for Licensing Registration with the Cisco Smart Software Manager or satellite failed: Fail to send out Call Home HTTP message.
```

```
Nov 15 14:18:48.373 PDT: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager or satellite: Fail to send out Call Home HTTP message.
```

確認手順

show license all コマンドを実行し、出力で失敗の理由を探します。次のサンプル出力を確認してください。

```
Registration:
Status: REGISTERING - REGISTRATION IN PROGRESS
Export-Controlled Functionality: NOT ALLOWED
Initial Registration: FAILED on Nov 15 14:18:48 2018 PDT
Failure reason: Fail to send out Call Home HTTP message. Next Registration Attempt: Nov
15 14:38:20 2018 PDT
```

推奨される解決策

CSSM ポータルへの接続を確認します。[HTTP 通信の障害 \(51 ページ\)](#) を参照してください。

CSSM 登録の失敗の理由：無効なトークン ID

Syslog の例

```
Nov 15 19:03:07.272: %SMART_LIC-3-AGENT_REG_FAILED: Smart Agent for Licensing Registration
with the Cisco Smart Software Manager or satellite failed: Error received from Smart
Software Manager: {"token": ["The token '<tokenID>' is not valid."]}
```

確認手順

show license all コマンドを実行し、出力で失敗の理由を探します。次の出力例を参照してください。

```
Registration:
Status: REGISTERING - REGISTRATION IN PROGRESS
Export-Controlled Functionality: NOT ALLOWED
Initial Registration: FAILED on Nov 15 14:32:24 2018 PDT
Failure reason: The token '<tokenID>' is not valid.
```

推奨される解決策

入力したトークン ID が正しくありません。正しいトークン ID を使用してデバイスの登録を再試行します。

「DLC Already Completed」という DLC の syslog メッセージ

Syslog の例

```
Nov 11 00:41:22.395: %SMART_LIC-6-CONVERT_LIC_SUCCESS:
PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17221WLK License
regid.2014-12.com.cisco.ISR_4400_Security,1.0_02ea4d4a-2469-46c1-afaf-d6cdfa1980aa has been
converted to ISR_4400_Security with a count of 1^M*Nov 11 00:41:22.395:
%SMART_LIC-6-CONVERT_ALREADY: PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17221WLK Smart License
Conversion successful*Nov 11 00:41:24.637: %SMART_LIC-6-AUTH_RENEW_SUCCESS: Authorization
renewal with the Cisco Smart Software Manager or satellite. State=OOC for udi
PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17221WLK^M
```

推奨される解決策

DLC 操作は、デバイスのライフサイクル中に 1 回だけ実行できます。DLC 変換後に新しいライセンスを追加する場合は、それらのライセンスをバーチャルアカウントに取り込む必要があります。

コンプライアンスに違反した CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a 以降にアップグレードしようとしている。タグなしのバーチャルアカウント

CSSM 登録で、16.10.1a リリースにアップグレードしている既存のユーザーに対して、コンプライアンス違反のエラーメッセージが表示されます。

Syslog の例

```
Nov 15 15:15:34.444 PDT: %SMART_LIC-6-AGENT_REG_SUCCESS: Smart Agent for Licensing
Registration with the Cisco Smart Software Manager or satellite for udi
PID:ISR4461/K9,SN:FDO2213A0GL
```

```
Nov 15 15:15:36.509 PDT: %SMART_LIC-4-CONFIG_NOT_SAVED: Smart Licensing configuration
has not been saved
```

```
Nov 15 15:15:39.357 PDT: %SMART_LIC-3-OUT_OF_COMPLIANCE: One or more entitlements are
out of compliance
```

```
Nov 15 15:15:39.358 PDT: %SMART_LIC-6-AUTH_RENEW_SUCCESS: Authorization renewal with
the Cisco Smart Software Manager or satellite. State=OOC for udi PID:ISR4461/K9,SN:FDO2213A0GL
```

確認手順

show license all コマンドを実行し、出力で失敗の理由を探します。たとえば、次の出力を参照してください。

```
Registration:
License Authorization:
Status: OUT OF COMPLIANCE
Last Communication Attempt: SUCCEEDED
Next Communication Attempt: Nov 16 03:15:39 2018 PDT
```

推奨される解決策

バーチャルアカウントに、ライセンスが取り込まれていません。DLC 操作を実行してライセンスを取り込み、承認を受けます。

EVAL 期限切れでの **CSSM** 登録：既存の顧客が **16.10.1a** にアップグレードしようとしている。90日経過した後も登録されていないライセンス状態

EVAL 期限切れでの CSSM 登録：既存の顧客が 16.10.1a にアップグレードしようとしている。90日経過した後も登録されていないライセンス状態

IOS XE リリース 16.10.1a にアップグレードする既存のお客様には「evaluation period expired」というエラーメッセージが表示される場合があります。このメッセージは、ライセンスが 90 日後に評価状態になっていても、デバイスがまだ登録されないことを示します。

Syslog の例

```
Nov 14 17:10:23.585 PDT: %SMART_LIC-4-EVAL_WILL_EXPIRE_WARNING: Evaluation period will expire in 1 hours. *
```

```
Nov 14 17:10:33.585 PDT: %SMART_LIC-3-EVAL_EXPIRED: Evaluation period expired
```

```
Nov 14 17:10:33.586 PDT: *** Evaluation period has expired ***
```

確認手順

show license all コマンドを実行し、出力で失敗の理由を探します。たとえば、次の出力を参照してください。

```
Smart Licensing is ENABLED
Registration:
  Status: UNREGISTERED
  Export-Controlled Functionality: Not Allowed
License Authorization:
  Status: EVAL EXPIRED
License Usage:
License                               Entitlement tag                               Count Status
-----
                               (ISR_4400_Application)                               1 EVAL EXPIRED
```

推奨される解決策

バーチャルアカウントにライセンスが取り込まれていない場合、デバイスを登録し、DLC プロセスを実行します。

DLC は成功したがバーチャルアカウントにライセンスがない

DLC 操作が成功したにもかかわらず、バーチャルアカウントにライセンスがありません。

考えられる原因

ライセンスが「コンプライアンス違反」モードである可能性があります。この場合、ライセンスが使用不可であるため、対応する機能を使用できません。

show platform software license dlc コマンドの実行時に表示されるライセンスのみ変換の対象となります。特定のライセンスが DLC パスにない場合、そのライセンスは変換できません。ライセンスは、引き続き OOC またはコンプライアンス違反モードのままです。

推奨される解決策

バーチャルアカウントにライセンスを手動で取り込む必要があります。

DLC 中の無効な PAK ファイル エラー

DLC 操作中に、無効な PAK ファイル エラーが表示されます。

Syslog の例

```
Oct 23 00:06:24.234: CSL: pid = ISR4451-X/K9, sn = FOC17221WLK^M
```

```
Oct 23 00:06:24.238: CSL: pid = ISR4451-X/K9, sn = FOC17221WLK^M
```

```
Oct 23 00:06:25.827: %SMART_LIC-3-CONVERT_FAILED: PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17221WLK  
License conversion failed: Invalid License File^M
```

推奨される解決策

バーチャルアカウントにライセンスを手動で取り込む必要があります。

HTTP 通信の障害

HTTP 通信の障害エラーが表示される場合は、次のことを確認します。

- スイッチの HTTP サーバーの設定が正しいかどうか。これを確認するには、`show run | s http` コマンドを実行します。
- Call Home のアドレスまたは URL が正しいかどうか。これを確認するには、`show call-home profile all` コマンドを実行します。
- HTTP で `ping tools.cisco.com` または `nnslookup` 変換 IP を使用しているかどうか。
- HTTP クライアントの送信元インターフェイスが正しいかどうか。
- Call Home プロファイルの DNS/IP が正しいかどうか。
- IP ルートが適切なルートを指しているかどうか。
- TCP443 がパス内でブロックされていないか。

PKI 証明書が保存されない

スマートライセンスに必要な PKI 証明書が保存されていない場合、ライセンス登録は成功しません。

スマートライセンスの登録時に、暗号キーが生成されます。このキーは自動的に保存されます。ただし、別のユーザーが書き込みまたは設定を同時に行っている場合は、上書きされません。この場合、手動で保存しない限り、キーは保存されません。

推奨される解決策

次のサンプル EEM アプレットを使用して、設定を保存します。

```
event manager applet PKI_CONFIG_SAVE auth by
event syslog severity warning pattern "%PKI-4-NOCONFIGAUTOSAVE"
action 2 syslog priority notifications msg "PKI Configuration was modified but not saved.
  Issuing write memory to save new IOS PKI configuration"
action 3 cli command "enable"
action 4 cli command "write memory"
```

特定ライセンス予約のトラブルシューティング

このセクションでは、特定ライセンス予約の設定時に発生する問題をトラブルシューティングする手順について説明します。

予約インストール ファイルでエラーが発生：不正な入力パラメータ

license smart reservation install コマンドを使用してデバイスを登録するときに、不正な入力パラメータエラーが表示されます。

Syslog の例

```
#license smart reservation install file bootflash:auth1.txt
%Error opening bootflash:auth1.txt (Permission denied)Reservation install file failed:
Bad input parameter
```

この syslog は、認証ファイルが正しくないことを示しています。

推奨される解決策

承認コードを含むファイルがデバイスフラッシュにロードされていることを確認します。「[承認コードを使用したデバイスの登録](#)」を参照してください。

承認コードに問題がある場合は、CSSM から承認コードを生成します。詳細については、「[Generating an Auth Code from Cisco Smart Software Manager](#)」を参照してください。

無効な戻りコード

CSSM ポータルで予約戻りコードを入力すると、次のエラーが表示されます。

入力した予約戻りコードは無効です。コード全体を入力していることを確認してください。

推奨される解決策

正しい予約戻りコードを入力したこと、コード内に余分な文字やスペースがないことを確認します。コードを確認した後、再試行します。



第 13 章

既知の警告

表 4: スマートライセンシングの既知の警告 (リリース 16.11.1a)

不具合 ID	概要
CSCvo48002	write mem を実行せずにリロードした後、Eval Expired 状態のライセンスが Eval 状態になる。
CSCvo48377	16.11 : 16.9 からアップグレードした後、HSEC ライセンスで「NOT IN USE」が表示される。
CSCvo74870	SLR モードでの MACSEC ライセンスのソフト適用を元に戻す必要がある。
CSCvm90638	提供される SLR 1001-X ライセンスで 1002-X およびサポート対象外のスループットも提供される。
CSCvn87329	SLR モードでの SSO の後に MACSEC ライセンスが正しくカウントされない。
CSCvo64618	UUT が CSSM ポータルに登録されている場合に syslog が表示される

表 5: スマートライセンシングの既知の警告 (リリース 16.10.1a)

不具合 ID	概要
CSCvn15214	CSSM に登録されているデバイスを 16.06.04 CCO SL モードから 16.10.01a SL のみにアップグレードすると、登録が失われる。
CSCvm63242	IOS_LICENSE_IMAGE_APPLICATION-3-FAILED : 16.10.1a イメージにアップグレードすると、ライセンス要求が失敗したことがログに記録される。

不具合 ID	概要
CSCvm81231	デバイスでDLC変換が失敗したにもかかわらず、 <code>show plat sw lic dlc</code> で DLC ステータスが Complete と表示される。
CSCvn22505	「failure to send HTTP msgs」という理由により、サテライト 5.0.1 へのデバイス登録が失敗する。
CSCvn17114	ASR1K : ISSU をダウングレードすると、スタンバイ RP で情報エラーを取得できなくなる。
CSCvm77949	ASR1001-HX で、ポートライセンスが PAK からインストールされたにもかかわらず、EVAL RTU として常に表示される。
CSCvm88430	デバイスを登録解除した後も、承認状態の HSEck9 ライセンスを使用できる。
CSCvn21716	ASR : SL のみのモードで DLC パスに SW 冗長性とファイアウォールが出現する。
CSCvm65937	タグを VA で使用できる場合でも、ライセンスが OOC になり、その後承認される。
CSCvn33180	16.10.1a イメージでの <code>show platform software license dlc</code> 出力で、ポートライセンスがペーパーライセンスとして表示される。
CSCvn01251	SL から SL のみのパス : 16.10 から 16.6.4 CCO イメージにダウングレードすると、ルータがハングする。



付録 **A**

その他の参考資料

次に、スマートライセンスに関連する特定の参考資料を示します。

- 「[Overview of Smart Accounts - Introduction](#) (スマートアカウント：はじめに)」の概要
- 「[Smart Software Manager Satellite](#) (Smart Software Manager サテライト)」の概要
- ルータソフトウェアをダウンロードできる「[Cisco Software Download](#) (シスコソフトウェアのダウンロード)」ページ
- 「[Smart Software Manager](#)」のポータル
- 「[Installing Cisco 1000v and ISRv Licenses](#)」

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。